

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 61-236089

(43)Date of publication of application : 21.10.1986

(51)Int.Cl.

G11B 33/02

(21)Application number : 60-077692

(71)Applicant : MITSUBISHI ELECTRIC CORP

(22)Date of filing : 10.04.1985

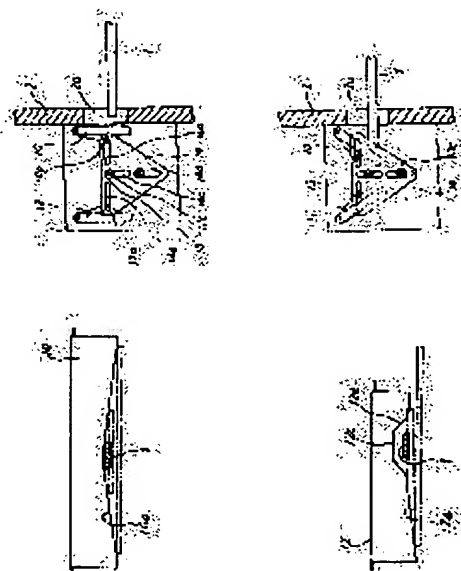
(72)Inventor : INOUE OSAMU

## (54) DOOR OPENING/CLOSING MECHANISM

### (57)Abstract:

**PURPOSE:** To obtain a simple door switching mechanism by using moving force of a disc to open/close the door.

**CONSTITUTION:** In loading a disc 1 from an open hole 2a of a panel 2, the tip of the disc 1 is abutted on the door 10 to push up the door 10, and the door 10 is turned above the inside of the player against the spring 11. Thus, a pin 10a slides in a slot 14a of a connecting plate 14, which is moved upward attended therewith. Since a couple of sots 14c, 14d are engaged with a couple of projections 13c in the connecting plate 14, the plate 14 is not turned but moved in parallel, the pin 12a of the door 12 is slides in the slot 14b and is turned in a direction opposed to the door 10 similarly so as to attain loading of the disc 1.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of

rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭61-236089

⑬ Int.Cl.<sup>4</sup>  
G 11 B 33/02識別記号 庁内整理番号  
L-7177-5D

⑭ 公開 昭和61年(1986)10月21日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

⑮ 発明の名称 扉の開閉機構

⑯ 特 願 昭60-77692

⑰ 出 願 昭60(1985)4月10日

⑱ 発 明 者 井 上 修 長岡京市馬場園所1番地 三菱電機株式会社京都製作所内  
 ⑲ 出 願 人 三菱電機株式会社 東京都千代田区丸の内2丁目2番3号  
 ⑳ 代 理 人 弁理士 大岩 増雄 外2名

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

扉の開閉機構

## 2. 特許請求の範囲

ディスクを挿通させる開孔が形成されたパネル、このパネルの開孔に対向して回転可能に配置され、上記パネルの開孔を開閉する方向に付勢された第1の扉、この扉に対向して回転可能に配置された第2の扉、これらの扉を連結し、互いに反方向内に回転させる連結プレートを備え、上記扉の遊端面を中央部の長さが順次小となる傾斜面とし、ディスク挿通時この傾斜面でディスクと接触するように構成したことを特徴とする扉の開閉機構。

## 3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

この発明はディスクプレーヤ等に用いられる扉の開閉機構に関するものである。

〔従来の技術〕

て、(1)はディスク、(2)はディスク(1)を挿入する開口(2a)が形成された前面パネル、(3)はパネル(2)の開口(2a)後方に回転可能に配置された扉、(4)はこの扉(3)を回転させるリンク機構で、ソレノイド(5)によつて駆動される。また、(6)は扉(3)に係合されるレバーで、このレバー(6)によつて制御回路(7)を動作させ、ソレノイド(5)を駆動するように構成されている。

このような構成のもとで、ディスク(1)を扉(3)に当接させて押し込むと、扉(3)は支点(3a)を中心に回転することになり、これに伴つてレバー(6)が移動し、制御回路(7)のスイッチを駆動してソレノイド(5)に通電する。このため、第2図に示すようにリンク機構(4)が駆動され、扉(3)を大きく開放することになる。次に、ディスク(1)がプレーヤ内にセットされ、装置が動作状態となると、ソレノイド(5)の電流が遮断され、扉(3)は開孔(2a)を開鎖することになる。また、ディスク(1)の排出スイッチ

## 特開昭61-236089(2)

もにディスク(1)が排出されると、扉(3)を閉鎖し、初期の状態に復帰することになる。

〔発明が解決しようとする問題点〕

このような従来の扉開閉機構においては、扉(3)の開閉のため、ソレノイド(4)や制御回路(5)を必要とし、制御が複雑となるなどの問題点があつた。

この発明は上述のような問題点を解消するためなされたもので、ディスク等の挿脱力によつて扉を開閉する簡易機構を提供するもので、特にディスクの損傷を防止することを目的とするものである。

〔問題点を解決するための手段〕

この発明に係る扉の開閉機構は、挿入方向に対向して配置された一対の扉と、これらの扉を連動させる連結プレートとを設けるとともに扉におけるディスクとの接触部端が傾斜面となるように構成したものである。

〔作用〕

この発明における扉開閉機構はディスク挿脱時ディスクが当接する扉の回動力によつて他方の扉

を回動させるとともに傾斜面によつてディスクの外周部に扉を接触させ、情報記録部の損傷を防止することが可能となる。

〔発明の実施例〕

以下、この発明の一実施例を図について説明する。第1図において、00はパネル(2)の開孔(2a)に対向して配置され、プレーヤの内部方向に回動可能に支持された扉、01は扉00をパネル(2)側に付勢するばね、02は扉00の後方に配置され、扉00方向に回動可能に支持された扉で、それぞれの扉00 02には差動側側壁にピン(10a)(12a)が付設され、とともに開孔(2a)の中央部に相当する部分に向つて順次長さが小となる傾斜面(10b)(12b)が形成されている。また、扉02における開孔(2a)の中央部に相当する部分には大きな切欠き部(12c)が形成され、この切欠き部(12c)端と傾斜面(12b)とは傾斜面(12d)によつて連続するように形成されている。さらに、扉02の幅は扉00よりも小さく形成されている。03はこれらの扉00 02を支持する支持板で、扉00 02の支軸を所定の距離隔てて保持す

るとともにピン(10a)(12a)を案内する円弧状の溝(18a)(18b)および溝(18a)(18b)間に配置された一対の突起(18c)(一方は図示せず)が形成されている。04は扉00 02を連動させる連結プレートで、水平方向に形成された一対の溝(14a)(14b)と、垂直方向に形成された一対の溝(14c)(14d)とを有し、一対の溝(14c)(14d)には支持板03の突起(18c)が、一対の溝(14a)(14b)には扉00 02のピン(10a)(12a)が挿通され、それぞれ移動可能に支持されることになる。04は突起(18c)に嵌合して連結プレート04の抜けを防止するリリングである。

このような構成のもとで、ディスク(1)をパネル(2)の開孔(2a)から挿入すると、ディスク(1)の先端が扉01に当接して扉01を押し上げることになり、扉01はばね02に逆らつてプレーヤの内部側上方に回動することになる。このため、第2図、第3図に示すようにピン(10a)が連結プレート04の溝

04は一対の突起(18c)に一対の溝(14c)(14d)が嵌合されているため、回動することなく、平行移動することになり、扉02のピン(12a)は溝(14b)内をすべつて扉00と同様に対向する方向に回動し、ディスク(1)の挿通を可能とすることができる。次に、ディスク(1)がプレーヤ内部に挿入され、扉02との当接が解放されると、扉00 02はばね02の付勢力によつて引き戻され、連結プレート04の溝(14a)(14b)内をピン(10a)(10b)がすべつて連結プレート04も下降し、最初の状態に復帰することになる。

その後、ディスク(1)を排出する場合、ディスク(1)の排出機構によつてディスク(1)がパネル(2)側に移送されると、まず、扉02にディスク(1)の先端が当接して、扉02を開孔(2a)側に押し上げることになり、上記と同様にピン(12a)、連結プレート04、ピン(10a)を介して扉00を回動し、パネル(2)の開孔(2a)を開放してディスク(1)の排出を可能とする

## 特開昭61-236069 (3)

触により扉10aを開閉する装置においては扉10aの遊端側がディスク(1)の情報記録部を擦ることになり、記録情報を損傷することが考えられる。このため、扉10aの遊端側を傾斜面とすることによつて第4図第5図に示すように挿入位置に応じて扉10aの傾斜面(10b)(10c)をディスク(1)の外周縁面が滑ることになり、このとき、ディスク(1)の中間部すなわち記録部は扉10aの凹部と対向して扉10aと密接接触することがなくなる。したがつて、記録情報を損傷する恐れを解消することができる。

なお、第4図、第5図においてはディスク(1)を移動させるように示しているが、実際にはディスク(1)が同一水平面を移動し、扉10aが上方に移動するものである。

## 〔発明の効果〕

以上説明したように、この発明によればディスクの移動力によつて扉を開閉させることができ、簡略な扉の開閉機構を得ることができるとともに挿入時におけるディスクの損傷を防止することが可能となる。

## 4. 図面の簡単な説明

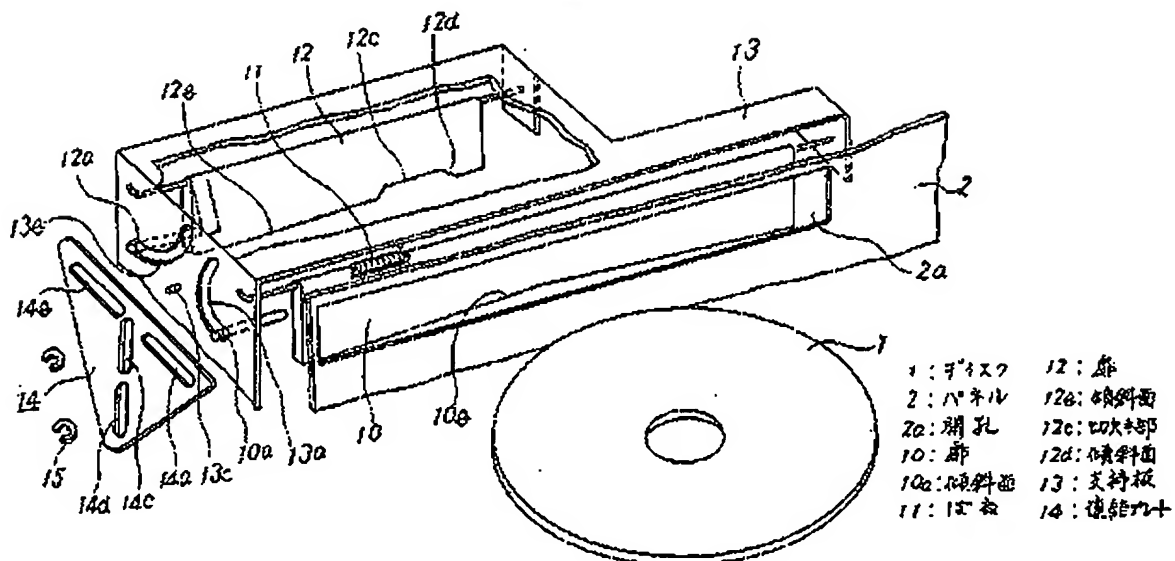
第1図はこの発明の一実施例である扉の開閉機構を示す斜視図、第2図、第3図、第4図、第5図は第1図における動作状態を説明する側面図、第6図、第7図は従来の扉開閉機構を示す側面図である。

图中、(1)はディスク、(2)はパネル、(2a)は開孔、10は扉、(10b)は傾斜面、11はばね、12は扉、(12b)(12d)は傾斜面、(12c)は切欠き部、13は支持板、14は連結プレートである。

なお、图中、同一符号は同一あるいは相当する部分を示すものとする。

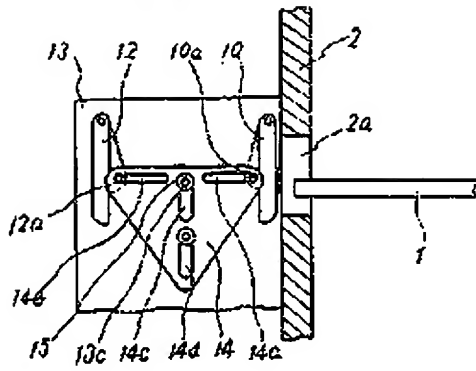
代理人 大 堀 増 雄

第1図

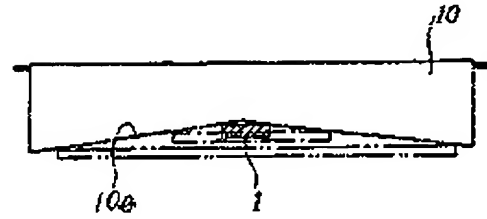


特開昭61-236089 (4)

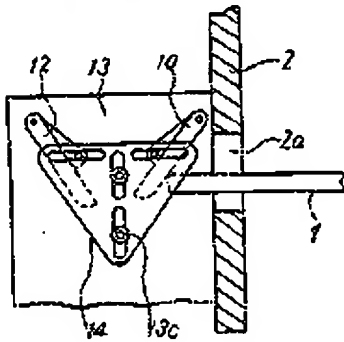
第 2 圖



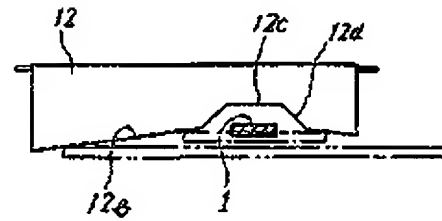
第 4 圖



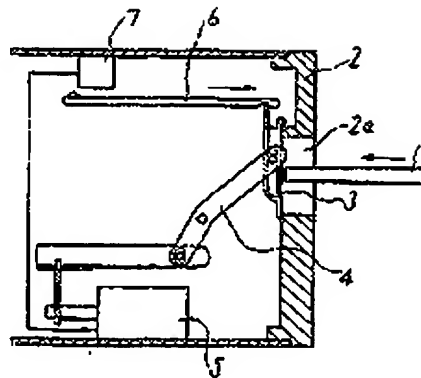
第 3 圖



第 5 圖



第 6 圖



第 7 圖

